

工 程 估 價 單

一. 工程名稱：PU 球場全面刨除既防水球場整修工程

二. 工程數量：5222 m²

四. 估價明細：

項	項 目	數 量	單 位	單 價	複 價
1	暨有 PU 球場全面打除至原結構體(不得破壞結構)	5222	m ²		
2	廢棄物運棄	壹	式		
	既有結構裂縫打 V 槽環氧樹脂填縫	5222	m ²		
3	壓克力球場(一底七道)工法	5222	m ²		
4	籃球場畫線	伍	座		
5	排球場畫線	參	座		
6	材料試驗費	壹	式		
	總 計				
	稅 金	5	%		
	合 計				

五. 壓克力球場施工流程：

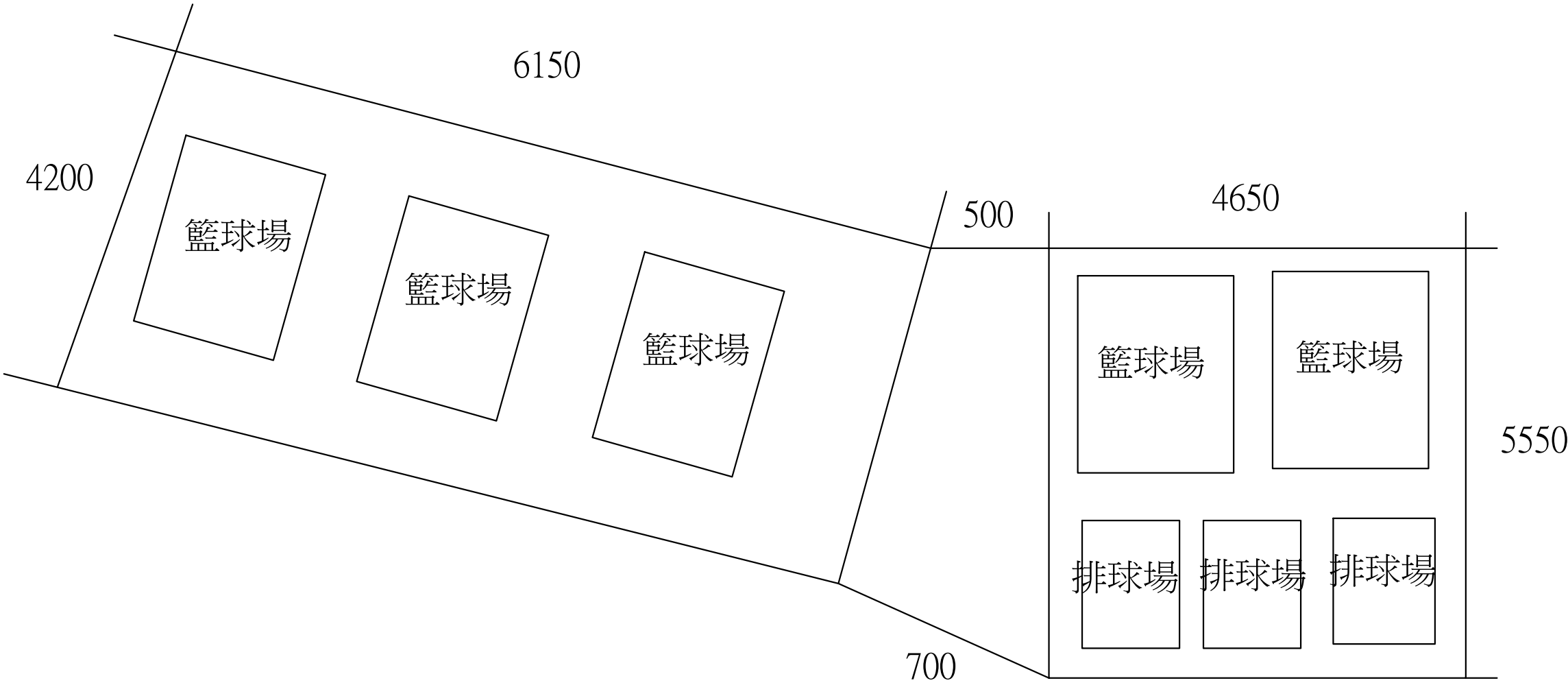
⑨	耐候保護面漆壹道(綠建材)
⑧	壓克力面材兩道
⑦	壓克力中材壹道
⑥	壓克力整平材
⑤	抗裂韌性彈性材
④	積水修補
③	單液聚氨脂球場材(綠建材)
②	水性奈米底漆
①	裂縫批覆水性填縫膠(綠建材)

六. 備註：

1. 本工程保固三年
2. 以上報價已含 5%營業稅。

- 球場地坪施工方式:
- (1)球場面處理：既有PU場地刨除，不可以傷害到既有結構體，應以人工進行刨除研磨較為妥當
 - (2)場地刨除完成之後為查驗停留點，PU刨除須至結構體，倘若表面有破壞處應先利用樹脂沙漿整平後行停留查驗。
 - (3)施作整平材以後需進行試水，積水處不可超過2個50元銅板厚。
 - (4)整平施作不可以瀝青混凝土或混凝土澆置，下方停車場載重有坍塌風險，整平須以樹脂沙漿為優。
 - (5)材料需抽檢，材料需一次進場、隨即抽樣(打勾處)送TAF認證實驗室。
 - (6)不可以一般整平材進行施作，整平材須具有防水效果，應以水性單液防水用聚氨酯較優。

既有球場示意圖(三座排球場+五座籃球場)



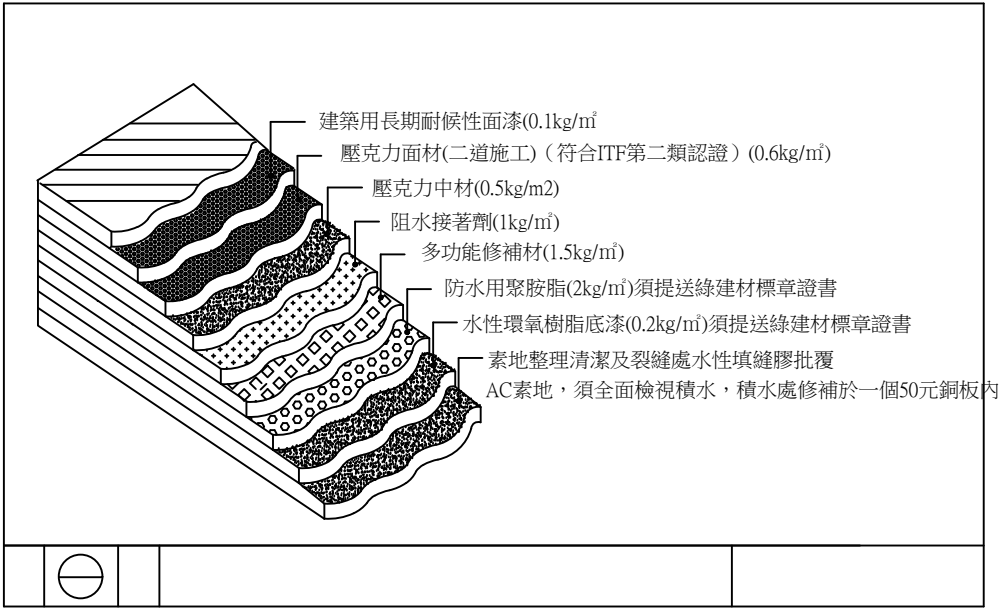
既有球場施工平面圖

一般規定:

- a.送審:本工程施工前須提送圖說中各種綠建材標章證書及各種試驗報告.型錄.樣品及相關文件，經業主及建築師核可後方能動工。
- b.施工期間各種檢驗方式：依材料進場查驗表查驗、如有任何疑議，可隨時抽樣送檢，費用由承商負擔，若檢驗不合格已施作部份需全數挖除重做，未施工材料留置工地，待新料進場檢驗合格後方可運離工地，承商不得異議，全部塗層材料需由同一廠商提供，不得異廠混用。
- c.廠商於施工完工後需提出材料出廠證明書及保固證明書，若採用進口材料需附進口證明。
- d.承包商應於一次材料進場，並依單位用量換算各材料別，彙整編列提報業主和建築師監工單位簽核確認，統一存放領用。
- e.為確保工程品質，材料製造廠商，需通過 ISO-9001標準品管制度認可之合法廠商及ISO-14001環境保護認證。
- f.提送之試驗報告需有TAF認證，或國立單位認證之報告。

球場地坪施工方式:

- (1)球場面處理：原素地面使用高壓吹風機或吸塵器將現場粉塵，泥屑，細砂等清除乾淨(裂縫處需用綠建材水性填縫膠披覆)。
- (2)健康綠建材水性環氧樹脂底漆：以滾筒或噴塗等工具，將健康綠建材水性環氧樹脂底漆均勻的塗佈在施工面上。(材料單位用量0.2kg/m2)
- (3)防水用聚胺脂:待健康綠建材水性環氧樹脂底漆乾燥後,依固定配比攪拌均勻,用鏝刀或刮把塗佈防水用聚胺脂（材料單位用量2.0kg/m2）。
- (4)多功能修補材:待健康綠建材防水用聚胺脂乾燥後,依固定配比與水攪拌均勻,用鏝刀或滾筒塗佈多功能修補材（材料單位用量1.5kg/m2）。
- (5)阻水接著劑：待多功能修補材乾燥後，使用阻水接著劑依固定配比均勻伴合後使用刮把或鏝刀等工具將阻水接著劑劑均勻的塗抹於施工面上。（材料單位用量1kg/m2）。
- (6)壓克力中材(兩道施工)：待阻水接著劑乾燥後，將壓克力中材配合適量石英砂均勻攪拌後塗佈於施工面上(材料單位用量1kg/m2)。
- (7)壓克力面材(二道施工)：待壓克力中材乾燥後，將壓克力面材塗佈於施工面上(材料單位用量0.6kg/m2)。
- (8)建築用長期耐候性面漆(透明):待壓克力面材(第二道)乾燥後,依固定配比攪拌均勻，全面塗佈建築用長期耐候性面漆(透明)(材料用量0.1kg/m2)。
- (9)壓克力劃線漆劃線：依業主需求。



水性建築用密封材料(水性填縫膠)(須提出綠建材標章證書)

試驗名稱			規範要求值	試驗方法
抗垂流性 (mm)	縱	5℃	3以下	CNS 8904(2011) 建築用密封材料試驗法
		50℃		
		70℃		
	橫	5℃		
		50℃		
		70℃		
定伸長下之接著性 (25%伸長率)		23℃	不得破壞	
		-20℃		
浸水後定伸長下之接著性 (25%伸長率)			不得破壞	
壓縮加熱及拉伸冷卻後之接著性			不得破壞	
彈性恢復性(%)			60以上	
體積損失(%)			25以下	
揮發性有機化合物(g/L)			35以下	CNS 15039-2(2011)

水性環氧樹脂底漆(須提出綠建材標章證書)

試驗名稱	CNS4938 K2089(1987)第一種要求值	試驗方法
容器內狀態	主劑.硬化劑攪拌時無堅硬結塊且均勻	CNS 8012 K6693(1987) 環氧樹脂漆檢驗法
混合性	能均勻混合	
作業性	無礙於刷塗及噴塗作業	
乾燥時間(h)	10以內(半堅結)	
塗膜外觀	塗膜外觀需正常	
混合後可使用時間(h)	8以上	
耐屈曲性(φ=6mm)	應無龜裂.剝離等現象	
耐衝擊性(φ12. 7mm, 500g, 300mm)	應無龜裂.剝離等現象	
耐揮發油性(95汽油, 120h)	應無剝離. 起泡. 起網. 軟化現象	
鹽水噴霧試驗(5%NaCl, 120h)	應無生鏽. 起泡. 剝離等現象	
耐濕性(50±1℃, 95%R.H. 以上, 168h)	應無膨脹. 剝離. 生鏽等現象	
混合漆中加熱殘分(%)	60以上	
環氧樹脂之定性	含有環氧樹脂	

壓克力中材

試驗名稱	規範要求值	試驗方法
加熱殘分(%)	60以上	CNS 10880-1
重塗適合性	重塗無障礙	CNS 10756
耐磨耗性(g)(H-18，1000g，1000轉)	0.8以下	CNS 6483
撕裂強度	10以上	CNS 8644
抗拉強度	20以上	CNS 8644

多功能修補材

試驗項目		單位	要求值	試驗方法
莫氏硬度		-	1.8以上	參考 CNS 3295(2006)
抗壓強度		kgf/cm ²	210以上	參考 CNS 10639(2004)
抗彎強度		kgf/cm ²	50以上	
吸水率		%	3以下	
透水量(1 kgf/cm ² ，1小時)		g	4以下	參考 CNS 10639(2004)
透水量 (1 kgf/cm ² ，1小時)	塗佈樣品	g	4以下	參考 CNS 10639(2004)
	未塗佈樣品	g	13以下	
接著強度	底材:混凝土	kgf/cm ²	10以上	參考 CNS 10639(2004)
接著強度	底材:鐵	kgf/cm ²	4以上	參考 CNS 10639(2004)
接著強度(標準條件)	底材:鐵	kgf/cm ²	25以上	參考 CNS 11041(2012)
接著強度(標準)	底材:磁磚	kgf/cm ²	12以上	參考 CNS 12611(2011)
重金屬		-	合格	參考 EN 71 PART 3:1994 及 Amendment A1:2000/AC:2002"
耐化學	5%NaOH	-	無異狀	參考 CNS 4447(2012)
	5%HCl		無異狀	

防水用聚氨酯（須提供綠建材標章證書）

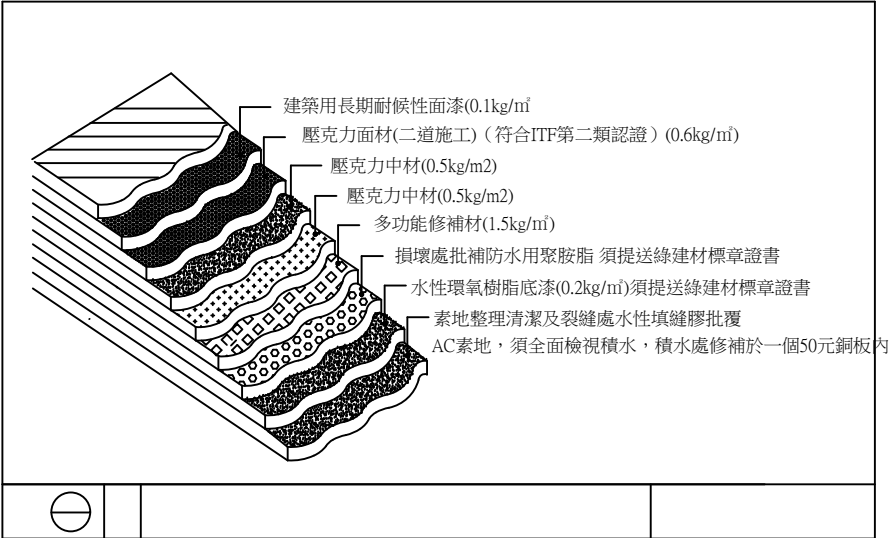
試驗名稱	規範要求值	試驗方法
比重	1.2±0.1	CNS 6986 (2010)
硬度(Hs)	28以上	
抗拉強度(kgf/cm ²)	20 以上	
撕裂強度(kgf/cm)	7 以上	
伸長率(%)	500 以上	
100% 彈性模數(kgf/cm ²)	7 以上	
老化試驗(70℃, 168hrs) 硬度(Hs)(Type A/I sec) 抗拉強度(kgf/cm ²) 伸長率(%) 撕裂強度(kgf/cm)	±4 20 以上 700 以上 8 以上	

阻水接著劑

試驗名稱		規範要求值	試驗方法
抗壓強度(kgf/cm ²)	7天	100 以上	CNS 1010
	28天	175 以上	
抗彎強度(kgf/cm ²)	7天	35 以上	ASTM C348-08
	28天	40 以上	
20℃之透水係數K值 (10 ⁻² cm/sec)	大於10 ⁻² cm/sec		CNS 14995
視孔隙度(%)	≥15%		CNS 3299-3
吸水率(%)	≤10%		CNS 488
氬離子(kg/m3)	≤0.4%		CNS 14703

建築用長期耐候性面漆

試驗名稱		CNS15666(2013)第3級之規範要求	試驗方法
容器內狀態		攪拌時無堅硬結塊且均勻	CNS 15666 (2013)
乾燥時間(h)-表面乾燥性	23℃	8以內	
	5℃	16以內	
塗膜外觀		塗膜外觀正常	
可使用時間(h)		5小時	
遮蓋力(白色及淺色)(%)		90以上	
60°鏡面光澤度		70以上	
耐衝擊性		無龜裂或剝離	
附著性-方格法		1級或0級	
重塗適合性		無礙於重塗	
耐鹼性(飽和Ca(OH) ₂ , 168h)		無異狀	
耐酸性(5% H_2SO_4 , 168h)		無異狀	
揮發性有機化合物(VOC)最大限量值(g/L)		WB:140以下	
耐濕冷熱循環性 (23℃水中/18h→-20℃/3h→50℃/3h,10循環)		耐濕冷熱循環	
加速耐候性:(日光型氙弧燈),照射能量:0.51(W/m ² ·nm)在340nm,黑盤溫度:(63±3)℃/120分鐘照光,中間歇噴水18分鐘			
照光時間600h	a.經規定照射時間後,塗膜無龜裂、起泡或剝離		
	b.試樣之色差不較參比樣品之色差大,且粉化等級應為1或0		
	c.經600小時照射後光澤保持率70%以上		



壓克力面材

試驗名稱	規範要求值	試驗方法
硬度(Type A/1sec)	50以上	ASTM D2240-15
作業性	3小時後無礙 2次塗劑	CNS 11479(1987)
塗膜外觀	塗膜外觀正常	
耐屈曲性(Ψ10mm)	耐屈曲	CNS 10757(1995)
吸水率(%)	0.6以下	CNS 10639(1983)
接著強度(kgf/cm ²)	12以上	
透水量(g)	2以下	CNS 7093(1981), B法
水蒸氣透過率(g/m ² ·24h)	10以下	
耐磨耗性(g)(砂輪:H-18, 荷重:1000g, 1000轉)	2以下	參考CNS 10785(1984)
耐衝擊性(kgf·cm/cm ²)	7以上	CNS 5846(1992) 無刮痕試片, 跨距:60mm
耐水性(23℃, 168h)	無異狀	CNS 10757(1995)
抗拉強度(kgf/cm ²)	4以上	參考CNS 6483(1993)
伸長率(%)	5以上	
撕裂強度(kgf/cm)	2以上	

壓克力球場施工詳圖

